

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09213044 A**

(43) Date of publication of application: 15.08.97

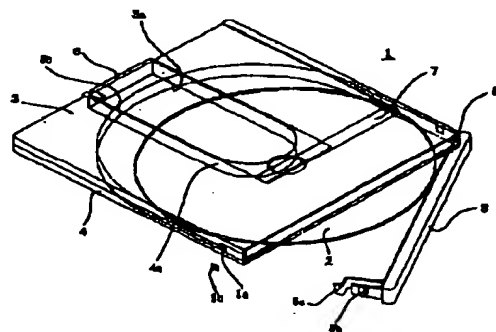
(51) Int. Cl

G11B 23/03**G11B 23/50**(21) Application number: **08023658**(22) Date of filing: **09.02.96**(71) Applicant: **HITACHI LTD HITACHI VIDEO
IND INF SYST INC**(72) Inventor: **FUKAGAWA YOSHIHIRO
SUZUKI YOSHIO
NAGAI KIYUUCHIROU****(54) DISK CARTRIDGE AND DISK DEVICE USING
THE SAME****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily discriminate history of changing disks and to properly perform the maintenance and management by forming a cartridge with a sealing piece for sealing a lock mechanism part of an opening and closing member and making a lock mechanism incapable of unlocking unless the sealing piece is excluded.

SOLUTION: Since the sealing piece 1b of the cartridge 1 is thinner than a lower case 4 in thickness, when this piece is pushed in or pulled out by using a pen point or the tip of a screw driver, etc., stress is concentrated in a connecting part between the sealing piece 1b and the lower case 4 so that the piece is easily breakable. Since the sealing piece 1b is formed out of plastic, etc., having elasticity, when this piece pushed in, the piece is elastically deformed, and its restraint by a hole 1a is released, and then from this state, an opening and closing lid 5 can be drawn out. From this state, the disk 2 is changed for another disk, which is then inserted into the inside of the cartridge 1, and the lid 5 is closed until the restraining piece 5b is locked by the hole 1a to be restored to their original state, thereby completing the disk change.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



This Page Blank (uspto)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-213044

(43) 公開日 平成9年(1997)8月15日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 23/03 23/50	6 0 4		G 1 1 B 23/03 23/50	6 0 4 N C C9

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-23658

(22) 出願日 平成8年(1996)2月9日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71) 出願人 000233136

株式会社日立画像情報システム

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地

(72) 発明者 深川 芳弘

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立画像情報システム内

(72) 発明者 鈴木 芳夫

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式

会社日立製作所映像情報メディア事業部内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

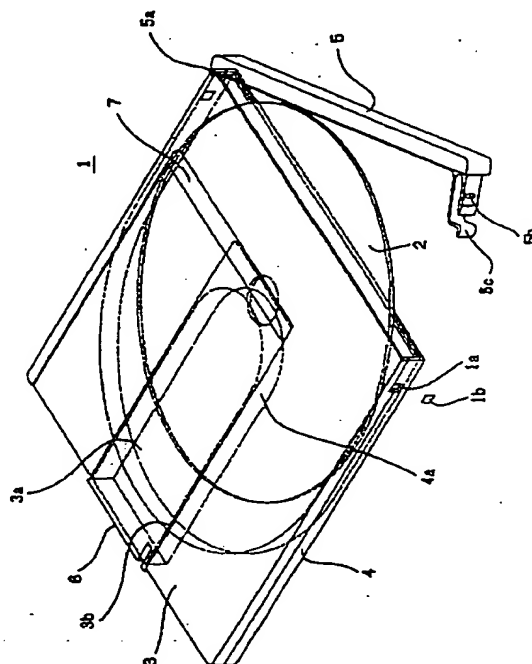
(54) 【発明の名称】 ディスクカートリッジ及びそれを用いたディスク装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明はディスク交換の履歴、すなわち一度でもディスク交換を行ったカートリッジであるかどうかを人やディスク装置において容易に判別できる保守、管理に優れたカートリッジ及びそれを用いるディスク装置を提供することを目的としている。

【解決手段】 カートリッジ(1)に開閉部材(5)のロック機構部(5b)を封止する封止片(1a)を形成させ、この封止片(1a)を排除しないとロック機構を解除できない構造とした。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】情報を記録・再生される記録媒体を収納するケースと、前記ケースの一部を開閉する開閉蓋と、前記開閉蓋の開閉をロックする係止部材からなり前記記録媒体を出し入れ可能なディスクカートリッジにおいて、前記記録媒体の出し入れの履歴を判別する判別部材を具備することを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項2】請求項1に記載のディスクカートリッジを装填する装填装置と前記判別部材の有無を検知する検知部材を具備したことを特徴とするディスク装置。

【請求項3】前記判別部材は前記係止部材の操作部を開塞することを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項4】前記判別部材は前記ディスクカートリッジから折損可能であることを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項5】前記判別部材は前記開閉蓋の開閉により折損されることを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項6】前記判別部材は前記記録媒体の取り出し経路内に配置されていることを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項7】前記判別部材は前記記録媒体の記録面に平行的な面に配置したことを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項8】前記ケースの内部に前記判別部材の侵入を防止する防護壁を設けたことを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【請求項9】前記ケースの前記記録媒体の挿脱口の内面に清掃部材を貼り付けたことを特徴とする請求項1に記載のディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は光ディスク、光磁気ディスク等、円盤状に形成された情報記録・再生用ディスクを収納及び交換可能なディスクカートリッジ及びそのディスクカートリッジを用いて情報を記録・再生するディスク装置に関する。

【0002】

【従来の技術】ディスクカートリッジ（以下、カートリッジと略す）は、情報を高密度に記録あるいは再生するために、保管時や人が操作する時はディスクを塵埃や人的操作による油脂の付着等から保護している。ディスク装置において情報を記録あるいは再生する時は、カートリッジのシャッターを移動させてディスクの開閉部を開放することでディスクを露出させている。

【0003】CD-ROMにおいてはドライブ装置にディスクを装填するのに、ディスク単体で行うものと、例えば特開平6-68641号公報に記載のようにキャディと呼ばれるカートリッジにディスクを収納させるものがある。この

CDキャディは上蓋を開閉させてディスクを交換させているが、ディスクを交換可能なカートリッジの例として、例えば特開平5-242626号公報記載のカートリッジはシャッターの対辺の底部を回動可能にし、そこをディスクの挿抜箇所としている。

【0004】上述のカートリッジはいずれも保管時やディスク装置に装填する際は、カートリッジ本体と、本体に付帯する開閉部材の一部が係止部材となり、ロックされる構造になっている。ディスク交換の際はこの係止部材のロックを解除し、開閉部材を開くようにしている。そしてディスクを交換してカートリッジに挿入し、開閉部材を閉じて係止部材をカートリッジにロックさせている。

【0005】上記の従来例ではディスク交換の履歴を判別することはできないが、判別させる方法として例えば開閉蓋とケースをテープ等で接着、封印する方法が考えられる。しかし、この方法であると一度取り外したテープを再度貼り直すことが容易にでき、判別の信頼性に欠ける。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、ディスクの交換は何度でも可能であるが、例えばディスクが両面記録・再生可能なディスクであってディスクの両面をA面B面とすれば、ディスク交換によってディスクとカートリッジのA面B面が食い違う事態がありうる。その場合、ディスク装置においてはディスクにおけるAB面判定を判定情報とする必要があるため、必ずディスクに記録されている情報を読み取らなければならない。そうするとカートリッジをディスク装置に装填してからディスク装置が面判定を完了して記録・再生可能な状態になるまでに時間がかかるといった問題があった。また、ディスクを使用する人もディスク交換済みのものかどうか、A面B面がどのように装填されているのかが判断できず、あるいは他人に交換されてしまい、しいては誤った情報の記録・再生・消去を行ってしまうという問題があった。

【0007】本発明の目的は、上記従来技術の問題点を鑑み、ディスク交換の履歴、すなわち一度でもディスク交換を行ったカートリッジであるかどうかを人やディスク装置において容易に判別できる保守、管理に優れたカートリッジ及びそれを用いるディスク装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明はカートリッジに開閉部材のロック機構部を封止する封止片を形成させ、この封止片を排除しないとロック機構を解除できない構造とした。このような構造とすることにより、使用する人は外観において、ディスク装置においては封止片の有無を検知するセンサ、スイッチ等を用いて容易にディスク交換済みのカートリッジ

かを判別できるようになる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を図1～図9を用いて説明する。

【0010】図1は本発明のカートリッジを示す斜視図である。カートリッジ1は、情報を記録あるいは再生されるディスク2と、ディスク2を内包する上ケース3、下ケース4、開閉蓋5と、ケースの開口部3aとその対向に位置する4aを開閉するシャッター6と、シャッター6の隅辺の出っ張りを抑止するプレート7で構成される。上ケース3と下ケース4は上下で貼り合わされており、開閉蓋5の軸5aを上下で挟んで回転可能に軸支している。また、上ケース3と下ケース4は係止片5bと吻合する穴1aを構成している。図は係止片5bと穴1aとの吻合を解除され、開閉蓋5が開いてディスク2がカートリッジ1から突出された状態を示している。上ケース3、下ケース4、開閉蓋5はプラスチックのような弾性を有す材質から成形されている。

【0011】図2はカートリッジの平面図である。図は開閉蓋5がカートリッジ1に取付られた状態を示している。以下の説明にて上ケース3の説明があるが、下ケース4は上ケース3と対称な形状をしているため、説明は省略する。シャッター6は保管時、未使用時はカートリッジ1に内包する引張りばね8によって付勢され、上ケース3の壁3bに押しつけられており、開口部3aを閉塞している。カートリッジ1を記録・再生装置に挿入して、情報の授受を行う時は、装置のローディング機構によりシャッター6が引張りばね8の付勢方向とは逆にスライドされ、開口部3aよりディスク2の面が露出される。上ケース3にはディスク2の外径より一回り大きな径である内壁3cが形成されておりシャッター6の移動部からの塵埃を、また開閉蓋5の突起5cが穴1aからの塵埃及び図1に示す折損後の封止片1bのカートリッジ1内部への侵入を防いでいる。

【0012】図3はカートリッジの部分断面図である。この図はディスク交換がまだ行われていないカートリッジ1の形状を示している。封止片1bのカートリッジ1の内側には開閉蓋5の係止片5bが穴1aの端面にその弾性を付与する状態で係止され、開閉蓋5をカートリッジ1にロックし、図1で示したディスク2を格納している。

【0013】図4はカートリッジの部分斜視図である。この図は図3と同様ディスク交換がまだ行われていないカートリッジ1の形状を示している。カートリッジ1の穴1aは、下ケース4から一体に成形される封止片1bによって内部を占有されているが穴1aの四隅の内3辺は適当なクリアランスをもっている。

【0014】次にディスク交換の時の動作を説明する。図5は図4の状態からペン先やドライバの先端等を使って図1に示す封止片1bが折損された状態を示してい

る。封止片1bは下ケース4に対し薄肉であるため、上述の方法で断片を押し込んだり引き出すことにより封止片1bと下ケース4との接続部に応力が集中し、容易に折損することができる。図6は図5の状態から穴1aから臨める係止片5bをペン先やドライバの先端等を使って押し込んだ状態を示している。係止片5は弾性を有すプラスチック等で成形されているため押し込まれることにより弾性変形し、穴1aとの係止が解除され、この状態から開閉蓋5を引き出して図1で示した状態になる。この状態から図1に示すディスク2を交換してカートリッジ1内部へ挿入し、開閉蓋5を図5に示す状態のように係止片5bが穴1aにロックされるまで閉じてディスク交換を完了する。

【0015】上述のように1回ディスク交換を行うとカートリッジ1には折損された封止片1bの跡のように外観からも容易にディスク交換の履歴を識別することができる。ディスク装置においても折損された封止片1bの跡にあたる位置にブッシュスイッチ等のON/OFFスイッチやセンサを配置し、封止片1bの有無を検知することによってディスク交換の履歴を識別することができる。

【0016】次に別の実施例について説明する。図7はその他の実施例を示すカートリッジの斜視図である。上記実施例では封止片をカートリッジの側面に配置したが、図のように上面あるいはどの面においても構わないが、従来のカートリッジでは誤消去防止孔等上面あるいは下面に配置されているので同様に検知する方が望ましい。また封止片の形状も特に制約するものではなく、開閉蓋も回動式に限定するものではなく上蓋を開閉する方式でも側面をスライドさせる方式でも構わない。

【0017】図8はカートリッジの部分断面図である。この例では封止片1bを上ケース3と一体とした円柱とし、外部からおしこんで下ケース4の一部と共に折損させるものである。この円柱をディスクが挿脱する位置に配置し、この円柱を折損させないとディスクを挿脱できない構成としてもよい。

【0018】図9はカートリッジの部分平面図である。開閉蓋5を引き出すとそれまで穴1aの閉塞していた封止片1bは開閉蓋5と連結する連結片5dによってスライドされて穴1aを開口し、さらに開閉蓋5を引き出すと連結片5dは引きちぎられて折損する。ディスク交換後に開閉蓋5を閉じても封止片1bは連結片5dがないためスライドしないので穴1aは開口したままである。

【0019】上記実施例に加えて、ディスク面の保護、清掃とゆう観点から、カートリッジのディスク挿脱口の内面に清掃部材を貼付け、ディスク交換の際にディスクと清掃部材を接触させてディスク表面を清掃させる構成にしてもよい。

【0020】

【発明の効果】本発明によれば、一度でもディスク交換を行ったカートリッジであるかどうかを人やディスク装

置が容易に判別できるので、人が誤って情報の記録・再生・消去を行うことなく、ディスク装置も早期に記録・再生可能な状態にできる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すカートリッジの斜視図である。

【図2】本発明の一実施例を示すカートリッジの平面図である。

【図3】本発明の一実施例を示すカートリッジの部分断面図である。

【図4】本発明の一実施例を示すカートリッジの部分斜視図である。

【図5】本発明の一実施例を示すカートリッジの部分斜視図である。

【図6】本発明の一実施例を示すカートリッジの部分斜

視図である。

【図7】本発明の一実施例を示すカートリッジの部分斜視図である。

【図8】本発明の一実施例を示すカートリッジの部分断面図である。

【図9】本発明の一実施例を示すカートリッジの部分平面図である。

【符号の説明】

1…カートリッジ、

1b…封止片、

2…ディスク、

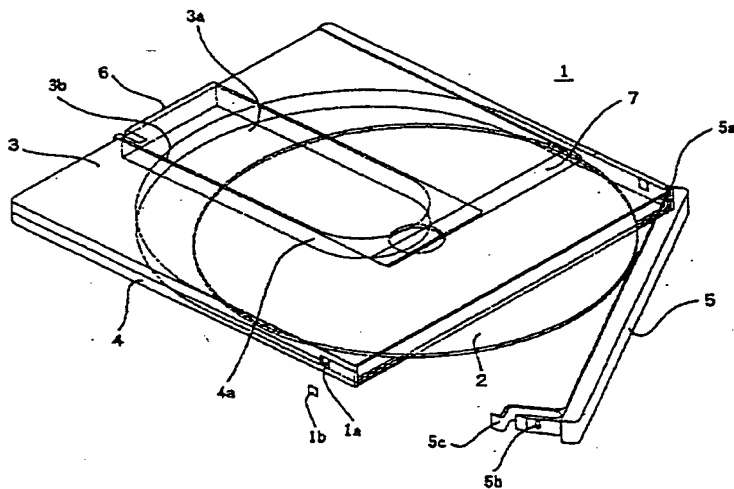
3…上ケース、

4…下ケース、

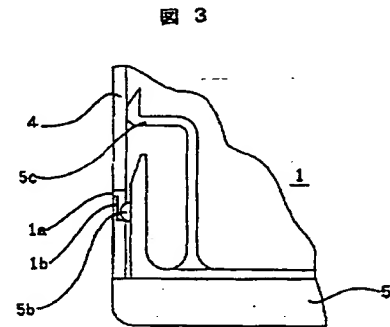
5…開閉蓋、

5b…係止片。

【図1】

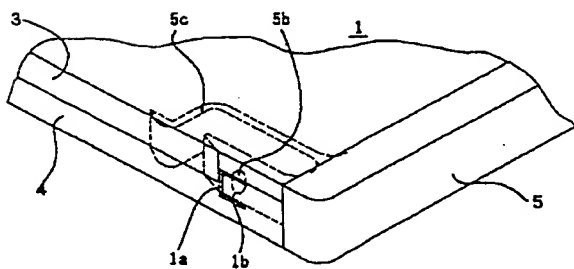


【図3】



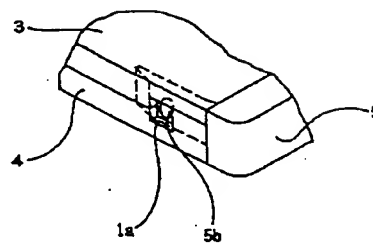
【図4】

図 4



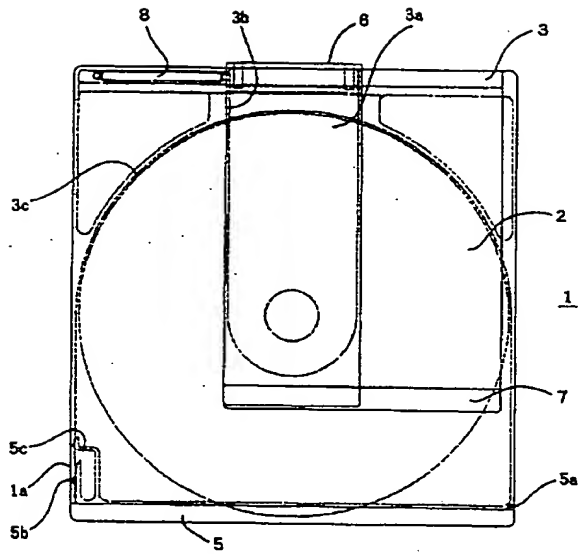
【図5】

図 5



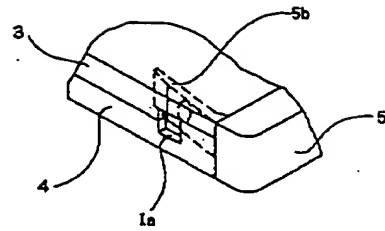
【図2】

図 2



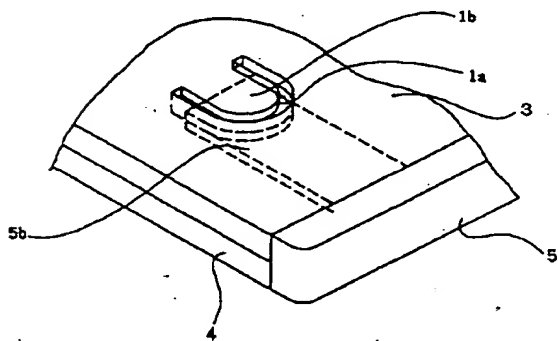
【図6】

図 6



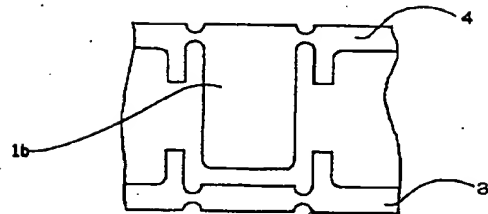
--- 【図7】

図 7



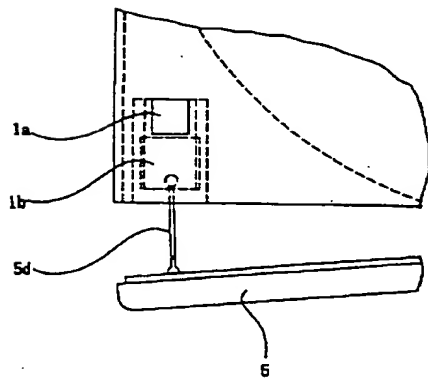
【図8】

図 8



【図9】

図 9



フロントページの続き

(72)発明者 長井 究一郎
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式
会社日立製作所マルチメディアシステム開
発本部内